ZUR ENTWICKLUNGS-GESCHICHTE

DES

GALLERT-KREBSES.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND MIT

ZUSTIMMUNG DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

UNIVERSITÄT LEIPZIG

ZUR

RLANGUNG DER DOCTORWÜRDE IN DER MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

AM 20. APRIL 1869 VORMITTAGS 12 UHR

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGT

VON

AUG. FRIEDR. OTTO KRIEGSMANN

MED. BACC.

AUS LEIPZIG.

LEIPZIG.

DRUCK VON C. G. NAUMANN.

UNIVERSITÄTSSTRASSE NO. 15.

Der Gallertkrebs ist, seit *Virchow* die meisten geschwulstförmigen Neubildungen aus einer bestimmten Grundsubstanz, dem sogenannten Bindegewebe, entstehen liess, als ein gewöhnlicher Bindegewebskrebs, begriffen in dem Stadium der Schleimmetamorphose, angesehen worden. In der jüngsten Zeit hat aber die Lehre von dem Krebse hauptsächlich durch die Arbeit von *Thiersch* [1]) einen gewaltigen Umschwung genommen, so dass, nachdem auch noch andere Forscher [2]) die Ansicht von *Thiersch* zu der ihrigen gemacht haben, die Aussicht vorhanden ist, dass nun endlich einmal das Dickicht pathologischer Verwirrung, aus welchem bis zum heutigen Tage die Lehre von dem Krebse bestand, ausgerottet, und das längst ersehnte Licht diesem wichtigen Theile der pathologischen Anatomie aufgehen wird.

Trotzdem, dass man seither den Krebs aus dem Bindegewebe hervorgehen liess, hatten viele Mikroscopiker die Aehnlichkeit der Zellen gewisser Krebse mit Epithelien bemerkt, und dieselben daher Epithelialkrebse genannt. Jedoch man erkannte den wahren epithelialen Charakter jener Zellen nicht an, nannte sie epithelioide Zellen und liess sie aus Bindegewebskörperchen entstehen [3]). Allein seit *Remak* und nach ihm *His* den strengen Unterschied der Epithelien und des Bindegewebes nachgewiesen hatten, musste auch der Charakter der sogen. epithelioiden Gebilde ein zweifelhafter werden. Nun hat *Thiersch* a. a. O. gezeigt, dass dieselben wirkliche Epithelien sind, weil sie von wahren Epithelien abstammen, indem er beweist, dass der erste Anfang des Epithelialcarcinoms stets in einer Wucherung des Epithels in Form von Zapfen, Kolben, Papillenüberzügen u. s. w. bestehe, welcher das Stroma Platz machen müsse. Zugleich betheilige sich das gefässhaltige Bindegewebe durch Proliferation neuer Bindegewebskörperchen; aber das statische Gleichgewicht beider Gewebselemente sei zerstört, beide durchsetzten sich nach allen Richtungen und dieses excessive Wachsthum führe dazu, dass Stroma und Epithel, statt sich gegenseitig zu stützen, dem gemeinschaftlichen Verderben anheim fallen.

Ungeachtet der Thatsache, dass die Ansicht von dem epithelialen Ursprunge jener sogen. epithelioiden Zellen auf rein physiologischen Grundsätzen fusst, giebt es noch heute Autoren, welche sie verwerfen und jeden Krebs aus dem Bindegewebe entstehen lassen, weil sie meinen, die Bindegewebskörperchen können sich zu Epithelien umbilden. Während sie aber noch immer festhalten an den alten Irrthümern, sind andere Forscher bereits weiter vorgeschritten und haben das Bindegewebe vollständig aus der Lehre von der Genese des Carcinoms gestrichen. Schon der Franzose

---

[1]) *Thiersch*, der Epithelialkrebs, namentlich der Haut u. s. w. Leipzig, 1865.

[2]) *Billroth*, *E. Wagner*, *Waldeyer* u. A.

[3]) *Virchow*. Onkologie, Band I und III und *C. O. Weber* in *Billroth* und *Pitha's* Handbuch der allg. und spec. Chirurgie. Band I. Abth. I.

Cornil [1]) will diejenigen Neubildungen nur Carcinome nennen, welche aus Epithelien hervorgehen und räth, um die an dem Begriffe Carcinom haftende Unklarheit zu verbannen, für diese Neubildungen den Namen „tumeurs épitheliales“ einzuführen.

Waldeyer [2]) aber geht noch weiter, er beweist in seiner Arbeit, dass alle echten Carcinome von Epithelien abstammen, und dass auch diejenigen Geschwülste, welche bisher mit Recht zu den Krebsen gezählt wurden, obwohl sie dem Anscheine nach nur von Bindegewebe abstammen konnten, dennoch ihre Matrix in den Epithelien haben. Daher kann überall, wo sich wahre Epithelien vorfinden, Krebs entstehen, so dass in Zukunft nur diejenigen Neubildungen Carcinome genannt werden dürfen, welche von wirklichen Epithelien abstammen.

Billroth [3]), der sich im Wesentlichen an *Waldeyer* anschliesst, sagt:

Jemehr ich annehmen zu müssen glaube, dass es im fertigen Organismus keine vollständig indifferenten Zellen giebt, sondern dass die Elemente des mittleren Keimblatts des Embryo und der beiden Epithelialblätter für immer in einem gewissen Gegensatze stehen, bin ich geneigt, nur diejenigen Geschwülste Carcinome zu nennen, bei welchen Epithelialwucherung und Bindegewebsinfiltration in gleicher Weise betheiligt sind. Demnach nenne ich nur diejenigen Geschwülste echte Carcinome, welche eine den echten Epithelien, (nicht den Lymphdrüsen) ähnlichen Bau besitzen und wirkliche Abkömmlinge echter Epithelien enthalten.“

Gegenüber dieser bestimmten Definition des Carcinoms nimmt *Billroth* noch immer einen reinen Bindegewebskrebs an, und zwar deswegen, weil er neben echten Drüsencarcinomen, z. B. der Mama, harte „sekundäre Krebsknoten“ in Haut und Muskeln gesehen habe, welche sich als kleinzellige Infiltration zwischen Haut und Muskeln erwiesen. Es scheint uns dieses conservative Festhalten *Billroth's* an dem Alten durchaus unnöthig, denn eine „kleinzellige Bindegewebsinfiltration“ ist nach seiner eigenen eben angeführten Definition des Krebses kein Carcinom; und müssen denn alle einen Krebs begleitende Neubildungen metastatischer Natur und dann wirklich selbst Krebs sein, können nicht andersartige Neubildungen einen Krebs compliciren? *C. O. Weber* [4]), der zwar an der Entstehung des Krebses aus Bindegewebskörperchen beharrlich festhält, räumt wenigstens dem Epithel der Drüsen das Recht ein, den Ausgang des Krebses bilden zu dürfen, und nimmt daher bei drüsigen Organen Bindegewebskrebse (Scirrhen) und Drüsenkrebse an.

Die neuste Ansicht über die Entwickelung des Carcinoms ist die von *Köster* [5]), welcher dasselbe aus den Lymphgefässen und zwar aus dem Endothel derselben hervorgehen lässt, und er sucht in seiner Arbeit, die uns erst am Ende unserer Untersuchungen zu Händen gekommen ist, den von *Thiersch, Waldeyer* u. A. vertretenen epithelialen Ursprung der Krebszellen abzuleugnen. Er glaubt die Grundverschiedenheit der Bestimmung der beiden epithelialen Keimblätter und des mittleren in der embryonalen Entwickelung als physiologische Thatsache anzweifeln zu dürfen, indem er meint, dass Thatsachen, die „eine so junge Wissenschaft, wie die Histologie zu Tage gefördert habe, nicht zur Abstraction von Gesetzen berechtige.“ Da er aber den Nachweis

---

[1]) Journal de l'anatomie et de la physiologie par *M. Charles Robin.* année 1864, 1865, 1866

[2]) *Virchow's* Archiv, Band 41, p. 470. Die Entwicklung der Carcinome.

[3]) Allg. chir. Pathologie u. Therapie, Aufl. III.

[4]) Handb. der allgem. und spec. Pathologie von *Billroth* und *Pitha.* Bd. III, Abth. I.

[5]) *Köster,* die Entwicklung der Carcinome und Sarcome. Würzb. 1869.

der Unrichtigkeit jener Theorie nicht bringen kann und wenigstens die Möglichkeit der Richtigkeit anerkennen muss, so tröstet er sich damit, dass es sehr bedenklich sei, embryonale Vorgänge auch auf den fertigen sich selbst überlassenen Organismus oder gar auf krankhafte Prozesse zu übertragen."

Ferner ist ihm die Trennung der wahren und der falschen Epithelien (Endothelien) nicht mundrecht, und er tadelt *Thiersch*, dass er die Krebszellen wegen ihres „Aussehens" Epithelzellen nennt, während der Unterschied der Epi- und Endothelien von *His* nicht nach ihrem Aussehen, sondern nach ihrem verschiedenen Ursprunge gemacht sei. Er hält sich daher für berechtigt, die Krebszellen von den Lymphgefässepithelien abstammen zu lassen, obwohl sie nicht wie solche, sondern wie Drüsenepithel aussehen. Unglücklicher Weise verfällt er aber in denselben Fehler, indem er gewisse Hohlräume und röhrenartige Bildungen für veränderte Lymphgefässe hält, weil sie nach der Einwirkung von salpetersaurem Silber gerade wie Lymphgefässe aussehen.

Da *Köster* in seiner Schrift über den Epithelkrebs und den Gallertkrebs der Haut handelt, werden wir weiter unten noch näher auf seine Ansicht über die Entstehung des Gallertkrebses eingehen. — Consequent hat nun aber *Waldeyer* [1]) nachzuweisen gesucht, dass das Carcinom als eine epitheliale Neubildung aufzufassen sei, und dass es primär nur da entstehe, wo echte epitheliale Bildungen existiren, und er hat dies an Carcinomen der verschiedensten Organe dargethan. Das Resultat seiner Untersuchungen ist ungefähr Folgendes:

Der erste Anfang der krebsigen Neubildung besteht in einer Wucherung der Epithelien. Diese Wucherung wird constant begleitet durch eine Proliferation des umgebenden Bindegewebes [2]), die sog. intralobuläre oder periacinöse Wucherung. Betrifft der Vorgang drüsige Organe, so ist im Anfange die Basalmembran der Acini noch deutlich vorhanden; jemehr die einzelnen Acini aber sich ausbuchten und vergrössern, je mehr die periacinöse Wucherung überhand nimmt, desto mehr verschwinden die Contouren der Membran, zuletzt geht sie sicher verloren, und anstatt der Acini finden sich jetzt Epithelhaufen der verschiedensten Form; diese nennt er carcinomatöse Körper. — Die äussern Zellen dieser carcinomatösen Körper sind gewöhnlich cylindrisch geordnet, weshalb eine optische Grenzlinie zwischen ihnen und dem angrenzenden Bindegewebe erscheint. — Die Zellen der periacinösen Wucherung hängen überall durch zarte Fortsätze zusammen und bilden durch die Vereinigung derselben das Krebsgerüst. — Durch die vorwiegende Menge entweder der epithelialen oder der periacinösen Wucherung entsteht ein verschiedenes anamatomisches Bild, im ersten Falle das Carcinoma medullare, im andern das Carc. fibrosum oder der Scirrhus [3]).

Die Metamorphose des Krebses hängt von der ursprünglichen Bestimmung der betreffenden Epithelien ab, so dass folgendes Gesetz [4]) massgebend ist:

> „in jedem Organe machen die carcinomatösen Körper vorwiegend diejenigen Metamorphosen durch, welchen auch unter normalen Verhältnissen die Epithelzellen dieser Organe unterliegen", z. B. für die Brustdrüse am häufigsten die fettige Degeneration.

---

[1]) l. c. p. 514.
[2]) Ueber die einleitende Bindegewebswucherung, siehe untere Seite 11.
[3]) l. c. p. 498 u. f., siehe noch weitere Unterarten des Krebses.
[4]) l. c. p. 483.

Dies wäre in der Kürze die *Waldeyer*'sche Ansicht vom Krebse. Kommen wir wieder auf den Gallertkrebs zurück:

Gallertkrebs (Colloidcarcinom, gum-cancer) nennt man diejenige Art des Krebses, bei welcher an Stelle des gewöhnlichen Krebssaftes, eine grauweisse, helle oder schwachtrübe, schleimige oder gallertähnliche, flüssige oder zähe Substanz vorkommt, und das Stroma meist eine exquisit und schon mit blossen Augen sichtbare alveoläre Structur darbietet (*E. Wagner*).

Der Gallertkrebs wurde zuerst im Jahre 1815 von *Otto* [1]) am Magen entdeckt. Seitdem ist er mehrfach beschrieben worden [2]). Darüber, dass der Gallertkrebs keine besondere Gattung von Carcinom sei, sondern auf einer schleimigen Metamorphose von Krebszellen beruhe, war man meist einig, besonders seit *E. Wagner* [3]) bewiesen hatte, dass die Schleimmetamorphose kein progressiver, sondern ein regressiver Vorgang sei, der den Untergang der Zelle herbeiführe.

Man nannte bisher nicht jeden Krebs, der sich in der Schleimmetamorphose befand einen Gallertkrebs. Man schien hierzu eine ungemein grosse Masse gallertiger Substanz vorauszusetzen. Daher sprach man auch von schleimigentarteten Krebsen und von Combinationen z. B. von Medullar- und Gallertkrebs [4]).

Man wusste, dass die chemische Reaction der gallertigen Masse sich in Nichts unterschied von der des physiologischen Schleimes.

Ferner kannte man von jeher die Eigenthümlichkeit dieses Krebses, dass er besonders häufig vorkommt im Magen und Dickdarm, dann in zweiter Linie im Peritoneum und der Leber. Auch stand er in dem Rufe, seltener als andere Carcinome Metastasen zu verursachen.

Was die Genese des Gallertkrebses betrifft, so liess man ihn eben wie alle seine Krebscollegen von dem souveränen Bindegewebe ausgehen. Dies die frühere Ansicht über den Gallertkrebs. Wie verhält sich derselbe nun zu der von *Thiersch* aufgestellten und von *Waldeyer* weiter aufgebauten Theorie von der Entwickelung des Krebses? Ich habe es unternommen, einige Untersuchungen am Gallertkrebse des Magens, unter der Anleitung des Herrn Prof. *E. Wagner* zu machen. Die mir gütigst von Demselben überlassenen Fälle stammen sämmtlich aus dem Jacobshospitale zu Leipzig. Ich gebe zunächst das gewonnene Resultat meiner Untersuchungen und werde dann das Gesagte durch Darlegung des microscopischen Befunds zu erläutern suchen und zuletzt die betreffenden Fälle selbst folgen lassen.

Der Gallertkrebs geht wahrscheinlich stets von solchen Epithelien aus, welche im physiologischen Zustande die sogenannte Schleimmetamorphose

---

[1]) *Otto*, seltene Beobachtungen u. s. w. B. 1. pag. 119. 1815.

[2]) Die wichtigsten Schriften über Gallertkrebs sind:
Frerichs über Gallert oder Kolloidgeschwülste. Göttingen 1847.
Lebert, Beiträge zur Kenntniss des Gallertkrebses. Virchows Archiv IV. 2. Seite 192. 1852.
Canstatt, Jahresberichte 1847 und 1848. B. IV.
Deutsche Klinik. 1850.
Virchow, Archiv, B. 1. p. 117.
Luschka, Virchow's Archiv, B. IV.
F. E. Schulze, in M. Schulze's Archiv für Microscop 1. 1865. p. 336.
Rokitansky, Gallertkrebs. Wiener Academieberichte 1852, Juliheft.

[3]) *Wagner E.*, Archiv der Heilkunde. B. XV. 1856.

[4]) Anm. So beschreibt *Braune* (Archiv der Heilkunde 1859, p. 464) ohne Zweifel einen Gallertkrebs, will ihn aber als cystoides Medullarcarcinom mit Schleimbildung in den Cysten bezeichnet haben.

eingehen können. Derselbe hat wahrscheinlich nie vom ersten Beginne an den Charakter des Gallertcarcinoms, sondern erhält ihn erst in mehr oder weniger längerer Zeit, wenn die von den erwähnten Epithelien abstammenden Krebszellen die Schleimmetamorphose durchmachen.

Am häufigsten kommt dieser Krebs, wie schon längst bekannt, im Magen oder Dickdarm vor. Beides sind Organe mit Drüsen, welche physiologisch Schleim secerniren, deren Epithelien also schleimig zu entarten pflegen.

Am Magen, an dem wir vorzugsweise unsere Untersuchungen gemacht haben, findet sich eine doppelte Art von Drüsen, die reinen Schleimdrüsen mit Cylinderepithel und die Labdrüsen (oder Pepsindrüsen), in welche sich das Cylinderepithel der Magenschleimhaut ungefähr ein Viertel ihrer Länge fortsetzt, und die von hier an ein- oder zweikernige Zellen (Labzellen) enthalten. In der Gegend des Pylorus finden sich nur die ersteren, daher wird sich an dieser Stelle die reinste und ausgeprägteste Form des Gallertkrebses vorfinden, während an den übrigen Stellen des Magens, je nachdem die Wucherung der Schleimepithelien oder Labzellen in den Vordergrund tritt, der Krebs mehr oder minder gallertartig erscheinen wird, vielleicht macroscopisch gar nicht. — In allen Fällen von Gallertkrebs des Magens und Darms ging die krebsige Entartung von den Epithelien der Drüsen aus, somit ist der Gallertkrebs ein Drüsenkrebs, und da er seinen Charakter von der Schleimmetamorphose der Drüsenepithel erhält, ein „Schleimdrüsenkrebs". — In der nächsten Reihe der Häufigkeit des Befallenwerdens vom Gallertkrebse steht das Peritoneum und die Leber. Beide haben keine Drüsenepithelien, welche physiologisch schleimig entarten, also auch pathologisch diese Metamorphose nicht eingehen können. Das Peritoneum gehört seiner embryonalen Entwickelung nach nicht einmal einem der epithelialen Keimblätter, sondern dem mittleren Keimblatte an, ist also auch unfähig primär krebsig zu entarten. Dieser Umstand widerspricht keineswegs dem oben Gesagten. Wir glauben mit Recht annehmen zu dürfen, dass alle vorkommenden Gallertkrebse der Leber und des Peritoneum secundärer Natur sind. Um dies annehmen zu können, müssen wir die bisher herrschende Theorie der humoralen Infection fallen lassen und schliessen uns der von *Thiersch*[1]) aufgestellten Transplantationstheorie an. *Thiersch* sagt nämlich, dass die Ursache der metastatischen Krebsbildung in der Fortpflanzung keimfähiger Elemente (Epithelien) liege, welche durch die Circulationswege[2]) in Lymphdrüsen und andere Körpertheile gelangen, und nennt seine Ansicht über diesen Vorgang Transplantationstheorie, und zwar gewiss richtiger als *Billroth*, welcher in seiner Kritik[3]) der Arbeit von *Thiersch* sie lieber „embolische" genannt haben will; denn der embolische Prozess schliesst die humorale Infection nicht aus, welche wohl Gewebswucherungen zymotischer Natur nach dem Schema entzündlicher Vorgänge (*Thiersch* l. c. p. 72), aber nicht die Entstehung histologisch scharf markirter Gewächse verursachen kann. Es bezeichnet daher der Begriff der Transplantation die Uebersiedelung von etwas Lebensfähigen nach des Wortes erster Bedeutung,

---

[1]) *Thiersch*, l. c. p. 45 und 70.

[2]) *Waldeyer* glaubt, l. c. p. 107, dass bei der Weiterverbreitung des Carcinoms sog. Lymphräume eine grosse Rolle spielten. Wir haben hierüber kein Urtheil.

[3]) *Langenbeck*, Archiv für klin. Heilkunde. B. 7. p. 848.

Dass in den vielen an Leber und Peritoneum beobachteten Gallertkrebsen ein primäres Carcinom nicht gefunden worden ist, ist mir nicht auffallend, denn die primäre krebsige Affection kann so untergeordneter Natur gewesen sein, dass sie entweder der Untersuchung entgangen oder nicht für Krebs anerkannt worden ist. Auch ist vielleicht hier die Thatsache nicht zu übersehen, dass Carcinome bereits die Lymphdrüsen inficiren können, noch ehe sie weit z. B. bis zur Ulceration gediehen sind.

Nun ist es allgemein anerkannt, dass der Gallertkrebs selten Metastasen verursacht. Dies beweist nichts gegen die eben ausgesprochene Ansicht, sondern spricht für sie und ist noch obendrein eine Stütze für die Transplantationstheorie. Der Gallertkrebs ist eben ein in der Schleimmetamorphose begriffenes Carcinom; die Schleimmetamorphose bedingt aber den Untergang der Zelle, folglich werden wohl eben so häufig wie bei jedem andern Carcinom krebsige Elemente in die Circulationsbahnen gelangen, aber sie sind nicht mehr lebensfähig, weil schon schleimig entartet, und können daher nirgends eine organisirte Neubildung hervorrufen. Tritt nun aber der seltnere Fall ein, dass junge noch lebensfähige Zellen an irgend einer Körperstelle abgesetzt werden, so werden sie sich hier vermehren und die ihnen eigenthümliche Schleimmetamorphose durchmachen; der sekundäre Krebs zeigt also wieder den Charakter des Gallertkrebses.

Ausserdem sei hier noch erwähnt, dass die Gallertkrebse des Peritoneum und der andern Nachbarorgane des Magens und Darmkanals sehr häufig nicht metastatische, sondern fortgesetzte, d. h. direct von einem Organe auf das andere übergewachsen sind.

Allgemeiner mikroscopischer Befund. Bei der mikroscopischen Untersuchung wurde auf folgende Weise verfahren:

Die bisher in verdünntem Alcohol befindlichen Präparate brachten wir in absoluten Alcohol, um ihnen die für feine Durchschnitte erforderliche Härte zu verleihen. Von dem Versuche, sie durch Kochen in verdünnter Essigsäure zu härten, musste bald abgesehen werden, indem die gallertige Masse derartig aufquoll, dass feine Durchschnitte unmöglich wurden. Ebenso konnte von dem Färben der Durchschnitte in carminsaurem Ammoniak kein Gebrauch gemacht werden, weil neben einer geringen Quellung auch noch eine nicht wieder vollständig zu entfernende und ungleichmässige Zusammenziehung eintrat.

Das Härten in absolutem Alcohol genügte auch vollkommen, um mit einem guten Messer einen feinen Durchschnitt zu erhalten. Zur vollständigen Aufhellung des Bildes bedienten wir uns eines unter das Deckblättchen gebrachten Tropfen Glycerin.

Zunächst handelte es sich darum, die Anfänge des Krebses in den Drüsen zu finden. Wir suchten daher die Durchschnitte an den Uebergangsstellen der normalen Schleimhaut in die krebsige Entartung darzustellen, und machten, um etwaige durch mechanische Einflüsse entstandene Fehler zu vermeiden, immer eine grössere Anzahl von derselben Stelle und wählten, um das zur Vergleichung und Uebersichtlichkeit nöthige grössere Gesichtsfeld zu gewinnen, nur eine geringere Vergrösserung, gewöhnlich eine 60fache.

Es ergab sich Folgendes:

Wir fanden immer die normalen schlauchförmigen Drüsen sich nach der Richtung des Krebses hin mehr und mehr vergrössern und in unmittelbarer Nähe desselben sich sogar baumförmig verzweigen. In diesen hyper-

trophirten Drüsen waren viel deutlicher als in den normalen die regelmässig angeordneten Cylinderepithelien ersichtlich. Mitunter fand sich die structurlose Grundmembran von den Epithelien abgehoben, was als eine Wirkung des absoluten Alcohols angesehen werden musste. Diese zweifellose Hypertrophie der Drüsen nach der Richtung des Krebses zu ist aber noch kein Grund dafür, dass derselbe wirklich in ihnen seinen Anfang nimmt; es gehört dazu der directe Nachweis, dass sie in die umgebenden Gewebe hineinwuchern und zuerst das characteristische Bild des Krebses zeigen. Diesem Nachweise stellen sich am Magen und Darme mannigfache Hindernisse entgegen. Vor Allem leistet die Muscularis mucosae den andrängenden Drüsen einen bedeutenden Widerstand, so dass es ihnen nur an einigen kleinen Stellen gelingt hindurchzudringen; ist es einmal geschehen, so wuchern sie in dem für sie günstigen Boden, in dem lockern Gewebe der Submucosa, weiter, so dass hier der Krebs viel characteristischer und weiter ausgebildet ist, als an seiner Keimstätte, der Mucosa. Dieser Umstand mag der Grund gewesen sein, dass früher und noch heute von vielen Beobachtern das Bindegewebe als die Mutter des Krebses angesehen wurde, und auch *Köster*[1]) hat sich, weil er bei senkrechten Durchschnitten die Drüsen der Mucosa noch ganz intact, aber dicht darunter in der Submucosa ausgebreiteten Krebs fand, zu dem Schlusse verleiten lassen, dass bei keinem Krebse die „Drüsen unschuldiger, als gerade beim Gallertkrebse seien". Daher lässt er den Krebs aus der Submucosa in die Mucosa durchbrechen. Seine Beobachtung aber, dass bei dieser Durchbrechung die Drüsen atrophisch und zur Seite gedrängt würden, ist meiner Ansicht nach unrichtig. Im Gegentheile muss er gesehen haben, dass an den Durchbruchsstellen die Drüsen hypertrophiren, Seitenknospen und Zweige treiben und in der Durchbruchsstelle selbst ihr grösstes Volumen erreichen.

Allerdings kommt es vor, dass die Mucosa, wenn direct unter ihr in der Submucosa der Krebs sehr weit vorgeschritten und ausgebreitet ist, atrophisch wird und keine Spur von krebsiger Entartung zeigt. Das erklärt sich aber leicht daraus, dass die ernährenden Gefässe in Folge der krebsigen Entartung unter der Mucosa obliterirt sind.

Es hängt also die in dem submucösen Zellgewebe als Infiltration oder als Knoten vorhandene Krebsmasse mit dem primären Krebse in den Drüsen gleichsam mit einem dünnen Stiele zusammen. Es ist daher die Aufgabe der Untersuchung, diesen Stiel zu finden. Man muss eine Stelle suchen, an der die hypertrophirten Drüsen die Muscularis mucosae durchbrechen und unter der Durchbruchsstelle direct in die carcinomatöse Entartung übergehen. Hier tritt aber wieder ein neues Hinderniss auf. Die Neigung der Epithelien schleimig zu entarten, ist meist so gross, dass sie am Ausgangspunkte des Krebses schon zerfallen sind und sich hier bereits die Structur des Gallertkrebses darbietet, so dass man einen Zusammenhang nicht mehr erkennen kann. Oder glückt es — und dies geschieht öfters — dass man jenseit der Muscul. muc. ein drüsiges Gebilde mit unverkennbar cylinderepithelartiger Anordnung gefunden hat, so fehlt in den meisten Fällen wieder der directe Zusammenhang mit der Mucosa, und zwar meist deshalb, weil das Messer beim Herstellen der Durchschnitte nicht in einer gleichmässigen Ebene geführt worden war, und so die Trennung herbeigeführt hatte. In dem Falle No. 2 aber ist es uns doch über eine grössere Strecke gelungen,

---

[1]) L. c. p. p. 74 und 75.

die über die Muscularis mucosae hinauswuchernden Drüsen darzustellen. Freilich eine derartige Drüse, deren Gestalt gewöhnlich einer langhalsigen Flasche gleicht, isolirt darzustellen, ist uns trotz vieler Bemühungen wegen der Grobheit der mechanischen Hülfsmittel nicht gelungen.

Die an die Muscularis mucosae andrängenden Drüsen werden natürlich da, wo der Widerstand am Geringsten ist, am Ehesten durchdringen, und wir glauben, dass dies die Stellen sind, an denen die nutritiven Gefässe durch die Musc. Muc. zu den Seiten der Drüsen gelangen. Das durch den Druck der hypertrophirten Drüsen bewirkte Obliteriren dieser Gefässe kommt vielleicht dem Vorgange noch wesentlich zu Hülfe. Die an den meisten microscopischen Durchschnitten sich vorfindenden klaffenden Gefässlumina in der im Uebrigen noch intacten Muscularis führen leicht auf die oben ausgesprochene Vermuthung.

Aber auch noch ehe es uns geglückt war, den directen Zusammenhang des Krebses mit den Drüsen aufzufinden, waren wir überzeugt, dass es doch so sein müsse. Hierfür sprachen die an allen Präparaten vorkommenden bestimmten microscopischen Formen. Es zeigten sich nämlich an den frischen, noch nicht schleimig entarteten Stellen des Carcinoms, gewisse theils kuglige, theils kolbige Gebilde, welche die unbedingte Aehnlichkeit mit den hypertrophirten und meist kolbig ausgebrauchten Drüsen hatten. Die frischesten dieser Körper vorzüglich waren es, an deren Peripherie eine doppelte oder wenigstens einfache Reihe von regelmässig angeordneten Cylinderepithelien zu erkennen waren, und in deren Mitte sich noch deutlich einzelne oder zu Haufen aggregirte Epithelzellen vorfanden. An den älteren Krebsstellen fanden sich den oben erwähnten ganz ähnliche Gebilde, jedoch mit dem Unterschiede, dass an ihrer Peripherie nur noch eine einfache, meist blos fragmentarische Reihe von Cylinderepithelzellen sich zeigten, während die Mitte dieser Kugeln und Kolben entweder eine helle homogene Masse oder undeutlichen Zellendetritus enthielten. Es stellten dies die bereits in schleimigem Zerfall begriffenen Drüsenkolben dar. Noch andere Formen traten nur in Halbkreisen auf, es waren dies die ältesten Abkömmlinge der Drüsen, deren vollständiger gallertiger Zerfall in nächster Frist bevorstand. Hierauf folgte die Form des eigentlichen Gallertkrebses, d. h. das grossmaschige Netz mit der homogenen gallertigen Masse. Von den oben genannten kugligen Körpern, Kolben und Halbkreisen, in denen wir die „carcinomatösen Körper“ *Waldeyers* wiedererkennen, muss erwähnt werden, dass ihre convexe Seite stets der Mucosa abgewandt nach der eigentlichen Muskelhaut des Magens hingerichtet war, also nach derselben Richtung, nach der die bauchformigen Drüsenenden in das Gewebe der Submucosa einzuwachsen pflegen; nur einige Wenige verfolgten eine andere Richtung, die vielleicht angebahnt war durch ein ihnen im Wege stehendes Hinderniss.

Diese carcinomatösen Körper sind schon früher im Gallertkrebse beobachtet worden, wenn auch ihre wahre Bedeutung nicht erkannt worden war. So beschreibt z. B. *F. E. Schulze*[1]) „blasige Hohlkörper“, von denen er sagt: „Die Wandung dieser Gebilde besteht aus schönen regelmässig entwickelten Cylinderepithelzellen, welche mit ihren Längeseiten an einander

---

[1]) *F. E. Schulze*, zur Kenntniss der alveoluren Gallertgeschwulst im Archiv für microscop. Anatomie von M. Schulze. Bd. I. p. 336, Bonn 1866.

gelagert, durch die in gleichem Niveau gelegenen, glatt abgestutzten Aussenseiten die äussere Kugel- oder Kolbenfläche herstellen.“[1])

Trotzdem, dass *Schulze* diese Beobachtung an einem Carcinom der Mamma, also an einem sehr drüsenreichen Organe machte, so leitete er den Ursprung seiner „Hohlkörper mit den regelmässig entwickelten Cylinderepithelien“ nicht von den Drüsen der Mamma ab, sondern liess sie entstehen theils aus den in den Stromalücken, theils in der Gallerte vorkommenden Zellen, die auch wir in jeder Gallertgeschwulst beobachtet, aber stets für Fragmente der bereits entarteten carcinomatösen Körper gehalten haben. *Schulze* hingegen meinte, dass durch eine reichliche Theilung dieser Zellen Haufen entständen, die sich dann zu Hohlkugeln bildeten, in denen sich die innersten Zellen verflüssigen.

Ganz abgesehen davon, dass *Schulze* seine Beobachtungen anders, als wir es heute im Stande sind, gedeutet hat, so sind sie doch sehr schätzbar; denn auf den beigegebenen Tafeln erkennen wir in seinen dort abgebildeten Hohlkugeln die carcinomatösen Körper *Waldeyers*, also die Abkömmlinge von Epithelien sofort wieder.

Ebenso scheinen auch die structurlosen Blasen *Braune's*[2]) carcinomatöse Körper darzustellen, die aber ziemlich weit in der Schleimmetamorphose vorgeschritten sind und nur noch wenige Zellen- und Zellenfragmente enthalten.

Was die einleitende Bindegewebswucherung *Waldeyers*[3]) betrifft, so haben wir an den von uns untersuchten Gallertkrebsen des Magens nirgends einen derartigen Vorgang gefunden.

Das zarte Stroma des Gallertkrebses schien uns nie ein neugebildeten Product zu sein, sondern allenthalben von den Resten des atrophirten Bindegewebes gebildet zu werden.

Bisher haben wir die Wanderung des Krebses von den Drüsen aus durch die Muscul. mucos. in das lockere Gewebe der Submucosa beobachtet. Wie nun weiter?

Die eigentliche Muskelhaut des Magens verhält sich verschieden. Wir haben gesehen, dass sie der andringenden krebsigen Wucherung kaum einen Widerstand leistete und von den verschiedensten Stellen durchbrochen wurde, so dass der Krebs ungehindert auf die Serosa und von der Serosa auf die benachbarten Organe des Unterleibs weiterschritt. In andern Fällen aber scheint die Muscularis ein energisches Hinderniss zu bilden, sie hypertrophirt dann bis zu über 1 Ctm. Stärke. Es gelingt dann dem Carcinom nur, sie an kleinen Stellen zu durchsetzen, die sich macroscopisch wie dünne weisse Faden auf dem Durchschnitte ausnehmen.[4]) Die Ringfaserschicht wird

---

[1]) Anm. Auch *Waldeyer* lässt ja die Basilarmembran an den carcinomatösen Körpern später zu Grunde gehen.

[2]) *Braune*, Archiv der Heilkunde 1859, l. l.

[3]) L. c. p. 521.

[4]) Anm. Diese dünnen Durchbruchsstellen erklärt *Köster* (p. 81 u. s. f.) für Lymphgefässe. Die in ihnen befindlichen Cylinderepithelien sollen natürlich wieder ein pathologisches Product der Endothelien sein.

Beiläufig erwähnt er, dass diese Zellen nicht mit der Wand der Lymphgefässe zusammenhängen, sondern stets von ihr zurückgezogen seien, aber er findet weiter nichts Auffälliges darin, als dass es eben eine „Neigung“ jener Zellcylinder sei, sich zurückzuziehen. Wir müssen aber die Sache anders deuten: Wie schon erwähnt, wuchert die epitheliale Neubildung dort durch die Gewebe, wo sie den geringsten Widerstand findet. Die Bündel der Muscularis bilden aber einen solchen im höchsten Grade, während das die einzelnen Bündel verbindende

noch am Ehesten und Leichtesten durchbrochen, während die Längefaserschicht am Hartnäckigsten widerstrebt; denn im Krebsgewebe finden sich oft noch Schollen von Längsfasern, während von Ringfasern keine Spur mehr vorhanden ist.

Ist der Krebs nun einmal jenseit der Muscularis angelangt, so scheint seine Weiterwucherung in rapider Weise fortschreiten zu können. Das Bauchfell in erster Linie und andere Organe des Unterleibs werden nun befallen, und dieser fortgesetzte Krebs scheint der Schleimmetamorphose viel geneigter als der primäre zu sein; vielleicht kommt ihm hier der durch die Krebskrankheit bewirkte allgemeine Marasmus des ganzen Organismus zu Gute.

Ueber die secundären Krebse und sonstigen Einzelheiten bei den bebetreffenden Fällen.

Fall 1.

Der erste Fall betrifft eine alte Frau. Die am 22. Juni 1868 vorgenommene Section ergab einen Gallertkrebs des Magens, der sich an der hintern Wand der Schleimhaut näher der grossen Curvatur bis direct an den Pylorus hinzieht.

Nächstdem fand sich das grosse Netz überall 1" dick mit Gallertmasse durchsetzt und war äusserst gefäss- und fettarm.

Desgleichen fand sich Gallertkrebs an mehreren Stellen der Bauchseite des Zwerchfells, der sogar hier und da durch dasselbe in die Pleura wucherte.

Am Mesenterium, besonders in der Gegend des Coecum fanden sich ebenfalls einige gallertige Stellen.

Die Retroperitonealdrüsen waren nur mässig vergrössert und saftreich.

An Stelle des rechten Ovariums eine apfelgrosse Cyste, ebenfalls erfüllt mit gallertiger Masse.

Die Leber hatte mehrere bis □" grosse Krebsknoten, deren Schnittfläche keine Spur von Gallerte darbot, sondern einen spärlich trüben Saft entleerte.

Dies das Wesentlichste vom Sectionsbefund —

Wir beginnen nun mit der microscopischen Untersuchung des Magens:

An den am Stärksten gallertigen Stellen zeigte sich das characteristischste Bild des Gallertkrebses; namentlich in den zarten, grossmaschigen Alveolen findet sich eine fast homogene gallertige Masse.

An den Stellen, an denen macroscopisch zwar noch die mucöse Structur zu erkennen, aber bereits krebsige Entartung eingetreten war, waren sämmtliche Drüsen hypertrophisch, d. h. länger, vorzüglich am untern Ende (Ausführungsgange) ausgebaucht und mit Sprossen und Ausläufern versehen.

Unter der so beschaffenen Mucosa war stets die Submucosa und meist in hohem Grade krebsig entartet. Es konnte dieser Befund über den Ausgang des Krebses nicht entscheidend sein.

Es wurden nun die Uebergangsstellen der normalen Schleimhaut in den Krebs untersucht. Zu diesem Zwecke waren lange und breite Durchschnitte immer in grösserer Anzahl von derselben Stelle nöthig. Es fand sich, dass die

---

aveoläre Bindegewebe eher nachgeben kann. Deshalb nimmt der Krebs durch das lockere zwischen den einzelnen Muskelbündeln liegende Bindegewebe seinen Weg und stellt so die auf den Durchschnitten der Muscularis ersichtlichen feinen hellen Streifen dar. In diesem Vorgange liegt auch der Grund, warum die epithelartig angeordneten Zellen nicht mit der umgebenden Wand zusammenhängen, denn die zwischen den einzelnen Muskelbündeln befindlichen Räume bilden gleichsam die Durchzugskanäle für das Cercinom, und diese Krebszellencylinder können also gar keinen integrirenden Bestandtheil der Wände dieser Durchzugskanäle bilden.

Dass *Köster* in wirklichen Lymphräumen Krebs gefunden hat, ist nicht wunderbar, da derselbe überall hinwuchert, wo er Platz findet; deshalb wird er auch die kleinsten Hohlräume, und folglich auch die Lymphgefässe benutzen. Der Uebergang des Krebses in Lymphgefässe kann also kein Beweis sein, dass der Krebs aus den Lymphgefässen entsteht.

normalen Drüsen nach der Richtung des Krebses hin, mehr und mehr hypertrophisch wurden, bis sie zuletzt ganz im Krebse aufgingen. Aber gerade an den Punkten, an denen sie direct in den Krebs überzugehen schienen, war die Submucosa schon vollständig krebsig, ja vielleicht in viel höherm Grade als die Mucosa, und sogar unter die erst im Beginn hypertrophischen Drüsen erstreckte sich in der Submucosa der Krebs, so dass es der ersten Beobachtung fast scheinen wollte, als ginge von hier das Carcinom aus und werde die Mucosa endlich mit in die krebsige Entartung hineinziehen. Aber der Umstand, dass in der Submucosa drüsenähnliche Bildungen, oft mit regelmässig angeordnetem Cylinderepithelien versehen, mit ihrem convexen Ende der Mucosa abgewandt nach der Richtung der Serosa hin wucherten, forderte immer mehr auf, den vermuthlich kleinen Theil (Stiel) durch den der submucöse Krebs mit dem primären in den Drüsen zusammenhing, aufzufinden.

Die Muscularis mucosae schien für die Drüsen ein schwer zu überwindendes Hinderniss zu sein, nur die Durchgangsstellen der kleinen Gefässe durch die zarte, aber feste Muskelschicht, schienen Gelegenheit zum Durchbruche zu bieten.

Endlich fanden sich zweifellose drüsige Abkömmlinge unter der Muskelschicht; sie hingen aber, was bei den groben Instrumenten, die immerhin die feinsten Messer noch sind, kein Wunder ist, nicht mit den Drüsen zusammen, aber es war nun deutlich zu erkennen, dass die oben erwähnten, in Form von Kolben, Kugeln und Halbkreisen in der Submucosa auftretenden drüsenähnlichen Gebilde mit ihnen gleichen Ursprung hatten.

Ueberdem fanden wir häufig Stellen, wo jedenfalls die hypertrophirten Drüsen die Muscul. Mucos. durchbrochen hatten, nur hingen sie nie direct mit dem Krebsgewebe zusammen, wie es bei Fall 2 darzustellen gelang. Der Grund mag darin liegen, dass wir die meisten Untersuchungen an weit vorgeschrittenen Fällen von Gallertkrebs mit letalem Ausgange gemacht hatten, während Fall 2 den zufällig gefundenen beginnenden Gallertkrebs in dem Magen eines an einer andern Krankheit verstorbenen Mannes betrifft. —

Am Augenfälligsten war der Gallertkrebs am grossen Netze. Die microscopische Untersuchung bestätigte den ungemeinen Mangel an Fett- und Blutgefässen. Der Krebs zeigte hier ein sehr zartes und sehr weites Maschengewebe mit homogenem gallertigen Inhalte. — An den Uebergangspunkten des normalen in das carcinomatöse Gewebe traten wieder die kolbigen und kugligen Bildungen mit regelmässig peripherisch angeordnetem Cylinderepithel auf. Das Gesammtbild solcher oft in Gruppen vorkommenden Körper machte in seinen Umrissen ganz den Eindruck einer hypertrophirten Drüse in sehr grossem Massstabe; und wieder waren fast alle convexen Enden dieser Gebilde nach der Oberfläche des Netzes hin gerichtet, so dass die Annahme, der Krebs des Netzes sei ein vom Magen auf dasselbe fortgesetzter, gerechtfertigt erschien, und sie gewann noch mehr an Wahrscheinlichkeit dadurch, dass die wenigen im Netz noch befindlichen Inseln des Fettgewebes nicht diesseits, sondern jenseits der drüsenähnlichen Bildungen lagen, und augenscheinlich von den von unten nach oben wuchernden Drüsenabkömmlingen (carcinomatösen Körpern) vorwärts gedrängt und gleichsam in die Enge getrieben waren.

Der Gallertkrebs des Diaphragma war ebenfalls ein fortgesetzter. Schon bei der Section war es aufgefallen, dass die Krebsmasse von dem Peritoneum aus den Verlauf der Gefässe bis zum Zwerchfell folgte; der Weg, den der Krebs genommen hatte, konnte also nicht zweifelhaft sein; dass er auch hier den Character des Drüsenursprungs bewahrte, bewiesen wiederum sowohl die vorkommenden carcinomatösen Körper, deren kolbiges convexes Ende der Pleuralseite des Zwerchfells zugewandt war, als auch das Grundgewebe des Zwerchfells selbst, indem weder von dem musculösen noch tendinösen Theile desselben eine Bindegewebsproliferation ausging. Im Gegentheile wurden diese Gewebe überall von dem heranwuchernden Krebse bei Seite geschoben, zerrissen und in den Zustand der Atrophie versetzt, was die oft mitten im Krebsgewebe noch vorhandenen Reste von Muskelfasern bewiesen.

Von welchem Character die Gallertmasse in der Ovariencyste gewesen, ob sie die Beschaffenheit des Gallertkrebses oder des in die Ovarien so häufigen Colloidcysteninhalts hatte, können wir leider nicht entscheiden, da das Ovarium der Untersuchung nicht mehr zu Gebote stand.

Das Carcinom der Leber war ein gewöhnlicher Zellenkrebs, jedenfalls secun-

därer Natur. Dies scheint ein Widerspruch zu sein und die Theorie vom Schleimdrüsenursprung des Gallertkrebses umzuwerfen. Es ist aber nicht an dem. Schleimdrüsenzellen, meinen wir, werden eben selten noch lebensfähig an andern Körperstellen durch die Circulationsbahn angeschwemmt, also kann das inficirende Element in der Leber nicht aus den Schleimdrüsen, sondern muss aus den Persindrüsen des Magens stammen, und zwar aus dem Drüsentheile, welcher von dem Cylinderepithelium nicht mehr ausgekleidet wird. Im andern Falle hätte sicher auch der Krebs in der Leber die Schleimmetamorphose durchmachen und also als Gallertkrebs erscheinen müssen.

Als besonders schön traten in diesem Leberkrebse die kleinen feinen vom Lebergewebe gebildeten (bei 300facher Vergrösserung deutlich sichtbaren) Alveolen hervor.

Sehr interessant waren ferner die grossen Krebszellen, welche mitunter Mutterzellen mit 2—4 Tochterzellen darstellten. Derartige Mutterzellen liessen sich leicht durch Auspinseln des Präparats isolirt darstellen.

Fall 2.

Dieser Fall betrifft den zufällig im Magen eines 60jährigen Mannes gefundenen Gallertkrebs. Sitz die Cardia des Magens. Im Uebrigen am Magen nichts Besonderes ausser einer hochgradigen Hypertrophie der Muscularis.

Der Umstand, dass in diesem Falle das Krebsleiden den Tod des Individiums nicht verursacht hatte, und sich uns die Neubildung noch in ihren ersten Stadien darbot, war ganz besonders günstig, indem sich der Ausgang des Krebses von den Drüsen in der eclatantesten Weise darstellte.

Die Durchschnitte an den Uebergangsstellen der normalen Mucosa in den Krebs zeigte die schon erwähnte allmählige zunehmende Hypertrophie der Drüsen. Dicht unter ihnen war die muscularis Mucosae noch ganz intact, jedoch das submucöse Bindegewebe bereits mit Krebs durchsetzt, wenn auch in geringerem Grade als im vorigen Falle. Ebenso war ein viel geringerer schleimiger Zerfall der Zellen zu beobachten. Das Stroma war ein noch ziemlich starkes Gerüst, ein Zeichen, dass der Krebs noch nicht soweit entwickelt war, dass er das Gewebe der Submucosa zu der Atrophie gebracht hatte, die in derselben das characteristische, grossmaschige dünne Netz des Gallertkrebses bewirkt. Die carcinomatösen Körper waren theils noch ganz frisch, theils waren sie in ihrem Centrum durch schleimigen Zerfall schon aufgehellt, theils ganz zu homogenen Gallertmassen geworden. An einigen Stellen glückte es nun, den Ausgang des Krebses von den Drüsen und seine directe Fortsetzung in die Submucosa zu beobachten. Die Sache stellte sich folgender Weise dar:

Zuerst wieder die allmählig zunehmende Hypertrophie der Drüsen bei noch intacter Muscularis mucosae. Plötzlich trat eine Unterbrechung letzterer ein, und die hypertrophirten Drüsen setzten sich uno continuo in die Submucosa fort, indem sie anfangs noch schmal, sich immer mehr erweiternd direct in den Krebs übergingen, und zwar so, dass die untern mässig kolbigen Enden derselben gleichsam Alaeolen darstellten mit gleichmässig cylinderepithelartiger Anordnung der Krebsgallen.

Dieser directe Uebergang der Drüsen in den Krebs war ganz überzeugend, und es wäre nur zu wünschen gewesen, dass der Versuch, sie isolirt darzustellen geglückt wäre.

Die Muscularis war stark hypertrophirt und wurde von den am meisten mit Krebs behafteten Stellen aus durchsetzt, was sich macroscopisch auf den Durchschnitten wie feine weisse Strahlen, welche zwischen den Muskelfascikeln verliefen, darstellte.

Fall 3.

Der vorliegende Fall bietet im Wesentlichen nichts Neues. Der directe Ursprung des Krebses aus den Drüsen liess sich nirgends nachweisen; denn die carcinomatöse Entartung war allenthalben zu weit vorgeschritten. Der Fall betrifft ein 53jähriges Weib, die am 17. Januar 1866 zur Section kam.

Der Gallertkrebs fand sich am Pylorustheile des Magens.

Die Structur der Mucosa war nur noch an wenigen Stellen zu erkennen, theils mochte ihr schon bei Lebzeiten das Individium durch den in der Submucosa

wuchernden Krebs die Ernährung abgeschnitten und ihre Atrophie herbeigeführt worden sein, theils war das Präparat schlecht aufbewahrt und die hinfällige Mucosa der Fäulniss anheimgefallen. Bemerkenswerth war nur, dass in dem meist noch reichlichem Stroma sich ausgezeichnete carcinomatöse Körper der verschiedensten Stadien vorfanden.

Fall 4.

Ein Spirituspräparat aus dem Jahre 1864. Gallertkrebs des Magens (Pylorus).

Die Drüsen sind deutlich hypertrophirt zunehmend nach der Richtung der krebsigen Entartung, fast keine Seitensprossen treibend, sondern mehr in die Länge gezogen. Der Musculus mucosae fast überall erhalten. An den Durchbruchsstellen gehen zwar die Drüsen nicht direkt in den Krebs über, doch finden sich in der Submucosa vielfach die drüsenähnlichen carcinomat. Körper. Beachtenswerth sind an einigen Stellen die hypertrophirten Drüsen; sie finden sich nämlich dort zerrissen und zerklüftet und die einzelnen Fragmente haben eine auffällige Aehnlichkeit mit den frischen kugligen Epithelhaufen, den sogenannten carcinomatösen Körpern. —

Die übrigen untersuchten Fälle boten etwas Neues nicht dar, sie betrafen meist Gallertkrebse des Magens in weit vorgeschrittenen Stadien, die sich für unsern Zweck, den Ausgang des Krebses von den Drüsen zu erforschen, wenig eigneten.

Thesen.

1. a) Die Einimpfung der Schutzpocken ist unerlässlich.
   b) Die üblichen Methoden der Einimpfung sind meist ungenügend.
   c) Die Verabreichung einer guten Kuhlymphe muss von Staatswegen gratis erfolgen.
2. Populärmedicinische Schriften bringen mehr Schaden als Nutzen.
3. Die Anwendung von Quecksilber bei primärer Syphilis ist nicht rathsam.

Opponenten.

Herr Dr. med. Carl Reinhard.
„ „ „ Hugo Möller.
„ Bacc. med. Hugo Voigt.

Vita.

Ich wurde zu Leipzig am 1. März 1842, nach dem Tode meines Vater Mag. Otto Friedr. Kriegsmann, Oberlehrers an der 1. Bürgerschule und Nachmit tagspredigers an der Paulinerkirche daselbst, geboren. Im Jahre 1844 erhie ich durch die Wiedervermählung meiner lieben Mutter in Herrn Julius Böricke Rechtsanwalt zu Glauchau, einen edlen und treuen Stiefvater, der mir durch sein väterliche Liebe und Sorgfalt den Verlust meines rechten Vaters in jeder Wei zu ersetzen suchte, und dem ich desshalb zu dem grössten Danke verpflichte bin. Möge er mir an der Seite meiner Mutter noch recht lange erhalten bleiben

Den ersten Unterricht genoss ich in der höhern Bürgerschule zu Glauchau

In meinem 13. Lebensjahre bezog ich das Gymnasium zu St. Nicolai i Leipzig. Von dieser Zeit an wurde meine Erziehuug von meinem Oheim Herr Dr. G. A. Günther, Oberlehrer an der 1. Bürgerschule, geleitet.

Ostern 1863 wurde ich als Student der Medicin auf hiesiger Universit inscribirt und besuchte die zu meiner Ausbildung nöthigen Vorlesungen un Kliniken. Allen meinen hochverehrten Erziehern und Lehrern statte ich hierm den wärmsten Dank ab. Ganz besonders fühle ich mich noch Herrn Pro E. Wagner zu Danke verpflichtet, der mich für die vorliegende Arbeit mit Ma terial versehen und mich bei deren Abfassung in der bereitwilligsten Weise m seinem Rathe unterstützt hat.

Im Jahre 1866 fungirte ich als Assistent in dem Kriegslazarethe Turnhal und in demselben Jahre als Choleraarzt in der IV. Cholerastation zu Leipzi während der ganzen Dauer der damaligen Epidemie.